

ชื่อเรื่อง การแยกโปรตีนเชื่อมคลอไรด์ออกจากคาร์บอนิลไลต์โดยใช้ตัวทำละลายอโพรติก

ชื่อผู้เขียน นางสาวศิริลักษณ์ ตันประเสริฐวงศ์

การค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการสอนเคมี
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2526

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาการแยกเกลือโปรตีนเชื่อมคลอไรด์ออกจากคาร์บอนิลไลต์ 3 ตัวอย่าง โดยใช้ไตรเมทิลซัลโฟลิกเป็นตัวทำละลายอโพรติก เมื่อใช้คาร์บอนิลไลต์ที่ยังไม่เคี้ยว 5 กรัม ละลายในไตรเมทิลซัลโฟลิก 15 มิลลิลิตร อุณหภูมิ 75°ซ. เป็นเวลา 20 นาที รินสารละลายทั้งชั้นและใส่ออกจากกากแล้วนำไปเซนทริฟิวก์ สารละลายแยกออกเป็น 2 ชั้น แยกเอาสารละลายที่ใส่ออก ส่วนตะกอนแขวนลอยนำไปรวมกับกากแล้วละลายด้วยไตรเมทิลซัลโฟลิกอีก 15 มิลลิลิตร แล้วทำตามวิธีการครั้งแรก 2 ครั้ง นำสารละลายใสทั้ง 3 ส่วนที่ได้มารวมกัน หลังจากทิ้งส่วนที่เป็นตะกอนแขวนลอย, กาก และสารละลายไว้ 24 ชั่วโมง ในสารละลายจะเกิดผลึก กรองเอาผลึกและทำให้ส่วนที่เป็นผลึก, ตะกอนแขวนลอย และกากให้แห้ง

เมื่อนำเอาผลึก, กาก, ตะกอนแขวนลอยและฟิลเตรตไปหาปริมาณเกลือโซเดียม และเกลือโปรตีนเชื่อมด้วยวิธีเฟลมโฟโตเมทรี และหาเกลือแมกนีเซียมด้วยวิธีอะตอมมิกแอบซอร์บชันสเปกโตรโฟโตเมทรี พบว่าในส่วนที่เป็นผลึก, กาก และตะกอนแขวนลอยจะมีเกลือแมกนีเซียม (3.87-4.57 %) โซเดียม (33.40-36.31 %) และโปรตีนเชื่อม (35.49-50.27 %) เป็นปริมาณมากตามลำดับ ส่วนในฟิลเตรตจะมีปริมาณของเกลือโซเดียม (0.15-0.21 %), โปรตีนเชื่อม (0.08-0.10 %) และแมกนีเซียม (0.32-0.33 %) ี.

และเมื่อใช้คาร์บอนิลไลต์ที่อบแห้งทำการทดลอง เช่นเดียวกันก็จะได้ผลคล้ายคลึงกัน
กับที่อธิบายข้างต้น

Research Title Separation of Potassium Chloride from Carnallite
by Aprotic Solvents

Name Ms. Siriluk Tanprasertwong

Research For Master of Science in Teaching Chemistry
Chiang Mai University 1983

Abstract

The separation of potassium chloride from three samples of carnallite using dimethyl sulfoxide as an aprotic solvent was investigated. This separation was achieved by slurring 5 g of crude carnallite in 15 ml of dimethyl sulfoxide and warming for 20 minutes at 75°C. The slurry was decanted from the sedimentary solids and then centrifuged, the clear solution also being carefully decanted. Subsequently, the slurried solids were recombined with the sedimentary solids and the separation procedure repeated twice more with further 15 ml aliquots of dimethyl sulfoxide. The resultant clear solutions were combined together and set aside for 24 hours, along with the final sedimentary solids and slurried solids fractions. During this time, crystallization took place from the combined solution, the crystals being filtered off. The crystals, the slurried solids and the sedimentary solids.

The crystals, sedimentary solids, slurried solids and filtrate were then each analysed for sodium and potassium by flame photometry, and for magnesium by atomic absorption spectrophotometry. The determinations showed that these major metal contents of the crystals, sedimentary solids and slurried solids were : magnesium (3.87-4.57 %), sodium (33.40-36.31 %) and potassium (35.49-50.27 %). The filtrate, on the other hand, was found to contain only relatively small amounts of sodium (0.15-0.21 %), potassium (0.08-0.10 %) and magnesium (0.32-0.33%).

Finally, when this study was repeated using pre-dried (instead of crude) carnallite samples, similar results were obtained to those described above.